

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑳ Aktenzeichen: P 34 16 710.2
㉑ Anmeldetag: 5. 5. 84
㉒ Offenlegungstag: 7. 11. 85

DE 3416710 A1

㉓ Anmelder:
Lissner, Hans, 4000 Düsseldorf, DE

㉔ Vertreter:
Niemann, U., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 4300
Essen

㉕ Erfinder:
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤A Mehrlagiger Papiersack

Die Erfindung betrifft einen mehrlagigen Papiersack, insbesondere für Schüttgut, mit geschlossenem Boden und einer Füllöffnung am anderen Ende, wobei im Bereich des offenen Endes die Lagen des flachgelegten Sackes, ausgehend von der untersten Lage, in Längsrichtung des Sackes stufenartig über die jeweils höhere Lage vorstehen und die vorstehenden Enden der Lagen Verbindungsabschnitte bilden. Um das Manipulieren des Papiersackes vor, während und nach dem Befüllen zu vereinfachen und einen dichten Verschluss zu ermöglichen, sollen die Verbindungsabschnitte wenigstens der die untere Sackwandung bildenden Lagen jeweils zwei im Abstand voneinander angeordnete Einschnitte aufweisen, die sich, ausgehend vom freien Rand des jeweiligen Verbindungsabschnitts, in Sacklängsrichtung bis zum freien Rand des ersten nicht eingeschnittenen Verbindungsabschnitts erstrecken und sollen die Einschnitte des jeweils höheren Verbindungsabschnitts zur Sackmitte hin versetzt angeordnet sein.

DE 3416710 A1

Dr.-Ing. Uwe Niemann
Patentanwalt

Ahornstraße 41, 4300 Essen 1
Telefon (0201) 471303

3416710

Patentanwalt Dr.-Ing. U. Niemann, Ahornstr. 41, 4300 Essen 1

Ihr Zeichen Mein Zeichen 84 016 Datum
Betr.: Hans Lissner, Pigageallee 17, 4000 Düsseldorf 13

A n s p r ü c h e

1. Mehrlagiger Papiersack, insbesondere für Schüttgut, mit geschlossenem Boden und einer Füllöffnung am anderen Ende, wobei im Bereich des offenen Endes die Lagen des flachgelegten Sackes, ausgehend von der unteren Lage, in Längsrichtung des Sackes
5 stufenartig über die jeweils höhere Lage vorstehen und die vorstehenden Enden der Lagen Verbindungsabschnitte bilden, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Verbindungsabschnitte (8, 9, 10) wenigstens der die untere Sackwandung bildenden Lagen (1, 2, 3) jeweils zwei im Abstand voneinander angeordnete Einschnitte (14; 15; 16) aufweisen, die sich, ausgehend vom freien Rand des jeweiligen Verbindungsabschnitts (8, 9, 10), in Sacklängsrichtung bis zum freien Rand des ersten
10 nicht eingeschnittenen Verbindungsabschnitts (11) erstrecken und daß die Einschnitte (14, 15, 16) des jeweils höheren Verbindungsabschnitts (9, 10) zur Sackmitte hin versetzt angeordnet sind.
15
2. Papiersack nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die äußeren Teile (A, B) der Verbindungsabschnitte (8, 9, 10) längs einer von den geschlossenen Enden
20 der Einschnitte (14, 15, 16) definierten Faltlinie umgeschlagen und mit den ihnen dann gegenüberliegenden Lagen (11, 12, 13)

des Sackes verbunden sind, während die mittleren Teile (C) der Verbindungsabschnitte (8, 9, 10) eine Füllöffnung (17) definieren, die durch Umschlagen dieser Teile (C) längs der Falteinie und Verbindung mit den entsprechenden Lagen (11, 12, 13) verschließbar ist.

3. Papiersack nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Einschnitte (14, 15, 16) sich
nur bis zum freien Rand der untersten Lage (11) der oberen Sack-
wandung erstrecken.

4. Papiersack nach einem der Ansprüche 1 - 3, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß der gegenseitige Versatz (in
Querrichtung des Sackes) der Einschnitte (14, 15, 16) benach-
barter Verbindungsabschnitte (8, 9, 10) etwa der Stufentiefe
der Verbindungsabschnitte (8, 9, 10) in Längsrichtung des Sak-
kes entspricht.

5. Papiersack nach einem der Ansprüche 1 - 4, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Einschnitte (14, 15, 16) je-
des Verbindungsabschnittes (8, 9, 10) symmetrisch zur Sackmitte
angeordnet sind.

6. Papiersack nach einem der Ansprüche 1 - 5, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Füllöffnung (17) sich etwa
über ein Drittel der Breite des Sackes erstreckt.

7. Papiersack nach einem der Ansprüche 1 - 6 mit eingelegten Sei-
tenfalten, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
die Einschnitte (14, 15, 16) innerhalb des von den Seitenfalten
begrenzten Bereiches angeordnet sind.

8. Papiersack nach einem der Ansprüche 1 - 7 mit wenigstens einer
Längsnaht, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die
Längsnaht (7) im Bereich der Füllöffnung (17) angeordnet ist.

9. Papiersack nach einem der Ansprüche 1 - 8, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Lagen (1, 2, 3) im Bereich
der Verbindungsabschnitte (8, 9, 10) oder deren Teile (C) mit-
einander verbunden, insbesondere verklebt sind.

Mehrlagiger Papiersack

Die Erfindung betrifft einen mehrlagigen Papiersack, insbesondere für Schüttgut, mit geschlossenem Boden und einer Füllöffnung am anderen Ende, wobei im Bereich des offenen Endes die Lagen des flachgelegten Sackes, ausgehend von der untersten Lage, in Längsrichtung des Sackes stufenartig über die
5 jeweils höhere Lage vorstehen und die vorstehenden Enden der Lagen Verbindungsabschnitte bilden.

Derartige Papiersäcke sind bekannt. Es handelt sich um einseitig offene Säcke, deren einzelne Lagen im Bereich des offenen Endes so gestaffelt geschnitten sind, daß jede einzelne Lage, sowohl der unteren als auch der oberen Sackwandung, einen Verbindungsabschnitt bildet. Nach dem Füllen der Papiersäcke wird das Ende mit den Verbindungsabschnitten längs einer sich über die gesamte Breite des Papiersackes erstreckenden Faltlinie umgeschlagen und werden die Verbindungsabschnitte mit der Sackoberseite verklebt. Dazu sind verhältnismäßig aufwendige Maschinen erforderlich, die das gerade bei mehrlagigen Papiersäcken sperrige Ende mit den Verbindungsabschnitten so umschlagen, daß die Verbindungsabschnitte mit der ihnen dann gegenüberliegenden Sackoberseite verklebt werden können. Dennoch läßt sich nicht immer vermeiden, daß im Bereich der Faltung an den Sackrändern offene Spalten oder Fugen verbleiben, durch die das in den Sack eingefüllte Schüttgut oder
25 Staub austreten kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Papiersack der eingangs beschriebenen Gattung so zu verbessern, daß das Manipulieren vor, während und nach dem Befüllen des Papiersackes vereinfacht wird und ein dichter Verschuß möglich wird.
30

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Verbindungsabschnitte wenigstens der die untere Sackwandung begrenzenden Lagen

jeweils zwei im Abstand voneinander angeordnete Einschnitte aufweisen, die sich, ausgehend vom freien Rand des jeweiligen Verbindungsabschnitts, in Sacklängsrichtung bis zum freien Rand des ersten nicht eingeschnittenen Verbindungsabschnittes erstrecken und daß die Einschnitte des jeweils höheren Verbindungsabschnitts zur Sackmitte hin versetzt angeordnet sind.

Bei diesem Papiersack können bereits während der Komplettierung die äußeren Teile der Verbindungsabschnitte längs einer von den geschlossenen Enden der Einschnitte definierten Faltlinie umgeschlagen und mit den ihnen dann gegenüberliegenden Lagen des Sackes verbunden werden, während die mittleren Teile der Verbindungsabschnitte eine Füllöffnung definieren, die durch Umschlagen dieser Teile längs der Faltlinie und durch Verbinden mit den entsprechenden Lagen verschließbar ist. Anders ausgedrückt, braucht der erfindungsgemäße Papiersack nicht mehr als einseitig vollständig offener Sack zum Verbraucher geliefert werden. Vielmehr können die äußeren Teile der Verbindungsabschnitte bereits bei der Herstellung umgeschlagen und mit den ihnen dann gegenüberliegenden Lagen verbunden werden, indem z.B. die Verbindungsabschnitte mit einem Schmelzklebeauftrag versehen werden und dann lediglich die äußeren Teile der Verbindungsabschnitte umgeschlagen und verklebt werden. Man kann auch alle Teile der Verbindungsabschnitte umschlagen und lediglich die äußeren Teile verkleben sowie die jeweils mittleren Teile der Verbindungsabschnitte anschließend wieder zurückfalten. Diese Arbeiten lassen sich bei der Herstellung bzw. Komplettierung des Sackes wesentlich sorgfältiger ausführen, weil der Papiersack dann flachgelegt ist und nicht durch die Füllung belastet ist. Während der Herstellung bzw. Komplettierung kann auch die Bildung von Fugen oder Spalten an den Rändern des Sackes besser kontrolliert oder verhindert werden.

35

Nach der Füllung brauchen lediglich die mittleren Teile der Verbindungsabschnitte umgeschlagen und mit den ihnen dann gegenüberliegenden Lagen verklebt zu werden. Wegen des gegen-

seitigen Versatzes der Einschnitte an den Verbindungsabschnitten*, weil Fugen oder Spalten nach dem Umschlagen der Verbindungsabschnitte von den jeweils höherliegenden und damit größeren Verbindungsabschnitten abgedeckt sind. Man erhält im Ergebnis einen vollständig dichten Verschuß des Papiersackes.

Der Papiersack kann auf einfache Weise in einer Vorrichtung gefüllt und verschlossen werden, wie sie in den deutschen Patentanmeldungen P 33 38 962.4 oder P 34 03 998.8 beschrieben ist..

Besonders günstig im Hinblick auf Festigkeit und Dichtigkeit des Papiersackes werden die Verhältnisse dann, wenn die Einschnitte sich nur bis zum freien Rand der untersten Lage der oberen Sackwandung erstrecken. Dann werden nämlich die umgeschlagenen Verbindungsabschnitte mit den zugeordneten Verbindungsabschnitten der jeweils gleichen Lagen von oberer und unterer Sackwandung verbunden, so daß der geschlossene Papiersack aus einer Mehrzahl von ineinander angeordneten, von den einzelnen Lagen gebildeten Säcken besteht.

Es genügt, wenn der gegenseitige Versatz (in Querrichtung des Sackes) der Einschnitte benachbarter Verbindungsabschnitte etwa der Stufentiefe der Verbindungsabschnitte in Längsrichtung des Sackes entspricht. Solange die mittleren Teile der Verbindungsabschnitte offen sind, sind die Verbindungsabschnitte dann sowohl in Längsrichtung wie auch in Querrichtung des Sackes im gleichen Raster gestaffelt.

Zweckmäßig werden die Einschnitte jedes Verbindungsabschnittes symmetrisch zur Sackmitte angeordnet, wodurch erreicht wird, daß die Füllöffnung sich in der Sackmitte befindet. Die Füllöffnung selbst sollte sich vorzugsweise etwa über ein Drittel der Breite des Sackes erstrecken.

Der erfindungsgemäße Sack kann auch mit eingelegten Seitenfalten ausgerüstet werden. Dann sollten die Einschnitte in-

* ist auch eine vollständige Abdichtung gewährleistet

nerhalb des von den Seitenfalten begrenzten Bereiches angeordnet sein.

5 Da Papiersäcke in der Regel auch wenigstens eine Längsnaht besitzen, mit der eine Papierbahn zu einem Schlauch zusammengefügt wird, der dann flachgelegt wird, ist es empfehlenswert, die Längsnaht im Bereich der Füllöffnung anzuordnen, weil die Längsnähte praktisch eine Verstärkung bilden, die insbesondere im Bereich der Füllöffnung beim Manipulieren
10 des Sackes vorteilhaft sein kann.

Zweckmäßig sollten auch die Lagen im Bereich der Verbindungsabschnitte oder deren Teile miteinander verbunden, insbesondere verklebt sein, so daß insbesondere der mittlere Teil
15 der nach dem Füllen umzuschlagenden Verbindungsabschnitte eine einheitliche Lasche bildet, die problemlos umgeschlagen werden kann.

Im folgenden wird ein in der Zeichnung dargestelltes Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert; es zeigen:
20

Fig. 1 teilweise eine Draufsicht auf einen flachgelegten, mehrlagigen Papiersack,

25 Fig. 2 einen Schnitt in Richtung II - II durch den Gegenstand nach Figur 1,

Fig. 3 den Gegenstand nach Figur 1 nach weiterer Komplettierung,

30

Fig. 4 einen Schnitt in Richtung IV - IV durch den Gegenstand nach Figur 3.

35 Der dargestellte Papiersack ist in flachgelegtem Zustand dargestellt. Er besteht aus mehreren Lagen 1 - 6, wobei die Lagen 1 - 3 die untere Sackwandung und die Lagen 4 - 6 die obere Sackwandung bilden. Die Lagen 1, 6 bzw. 2, 5 bzw. 3, 4 gehören jeweils zu einer gesonderten Papierbahn, deren Ränder

mit einer Längsnaht 7 vereinigt, z.B. verklebt sind, so daß ein Schlauch gebildet ist, der dann flachgelegt wird. Bei der dargestellten Ausführung liegen die Längsnähte 7

- 5 übereinander. Es versteht sich, daß die Längsnähte 7 auch in Sackquerrichtung zueinander versetzt angeordnet sein können.

- 10 Das nicht dargestellte, untere Ende des Papiersackes ist in an sich bekannter Weise verschlossen. Das obere Ende des Papiersackes ist in dem in Figur 1 dargestellten Zustand offen. Die einzelnen Lagen 1 - 6 des flachgelegten Papiersackes sind, ausgehend von der untersten Lage 1, in Längsrichtung des Sackes gestaffelt zurückgeschnitten, so daß die Lagen 1 - 6, ausgehend von der untersten Lage 1, in Längsrichtung 15 des Sackes stufenartig über die jeweils höhere Lage (2 - 6) vorstehen. Die vorstehenden Enden der Lagen bilden Verbindungsabschnitte 8 - 13.

- 20 Bei der dargestellten Ausführung weisen die Verbindungsabschnitte 8, 9, 10 der die untere Sackwandung bildenden Lagen 1, 2, 3 jeweils zwei Einschnitte 14, 15, 16 auf, die sich in Längsrichtung des Sackes bis zum freien Rand der Lage 4 erstrecken. Jedes Paar der Einschnitte 14, 15, 16 ist symmetrisch zur Sackmitte angeordnet. Die Einschnitte 14, 15, 16 25 sind in Sackquerrichtung versetzt zueinander, und zwar um eine Strecke, die der Stufentiefe der Verbindungsabschnitte 8 - 13 in Sacklängsrichtung entspricht. Dementsprechend besitzen die Verbindungsabschnitte 8, 9, 10 jeweils äußere Teile A, B sowie einen inneren, mittleren Teil C.

- 30 Bei der Herstellung bzw. Komplettierung des Papiersackes werden die äußeren Teile A, B der Verbindungsteile 8, 9, 10 mit einem Kleber versehen und längs einer Faltlinie, die durch den freien Rand der Lage 4 bzw. des Verbindungsabschnittes 11 35 definiert ist, umgeschlagen, so daß diese äußeren Teile A, B auf den zugeordneten Teilen der Verbindungsabschnitte 10, 11, 12 aufliegen und mit diesen verklebt werden. Dieser Zustand ist in den Figuren 3 und 4 dargestellt. Verklebt werden je-

weils die aus einer gemeinsamen Papierbahn entstandenen Verbindungsabschnitte 8, 13 bzw. 9, 12 bzw. 10, 11 der entsprechenden Lagen 1, 6 bzw. 2, 5 bzw. 3, 4.

- 5 Die mittleren Teile C der Verbindungsabschnitte 8, 9, 10 werden nicht umgeschlagen oder, wenn sie umgeschlagen sind, wieder in die dargestellte Lage zurückgeschlagen. Dann verbleibt zwischen den Verbindungsabschnitten 10, 11 eine Füllöffnung 17, in die der Füllstutzen einer Abfüllvorrichtung
- 10 eingeführt werden kann. Nach dem Füllen des Papiersackes werden auch die mittleren Teile C der Verbindungsabschnitte 8, 9, 10 mit einem Kleber versehen, sofern sie nicht bereits vorher mit einem aktivierbaren Kleber versehen worden sind, und längs der gleichen Faltlinie wie die äußeren Teile A, B
- 15 umgeschlagen und mit den zugeordneten Verbindungsabschnitten 11, 12, 13 verklebt. Damit entsteht ein dichter Verschluss, weil mögliche Fugen oder Spalten längs der Einschnitte 14, 15, 16 durch den jeweils darübergeschlagenen, größeren Verbindungsabschnitt 10 bzw. 9 bzw. 8 abgedeckt werden.

- 20 Die Füllöffnung 17 erstreckt sich zweckmäßigerweise etwa über ein Drittel der Sackbreite. Die Längsnaht 7 oder die Längsnahte werden vorteilhaft so angeordnet, daß sie die Füllöffnung 17 kreuzen, weil eine Längsnaht 7 als Verstärkung dienen kann, die den Rand der Füllöffnung 17 schützt, wenn ein
- 25 Füllstutzen eingeführt wird.

- Nicht dargestellt ist, daß die Verbindungsabschnitte 8, 9, 10 des mittleren Teils C untereinander verklebt sind, so daß
- 30 eine einheitliche Lasche entsteht, die nach dem Füllen mit einfachen Mitteln umgeschlagen werden kann.

^{10.}
- Leerseite -

- 11 -

3416710

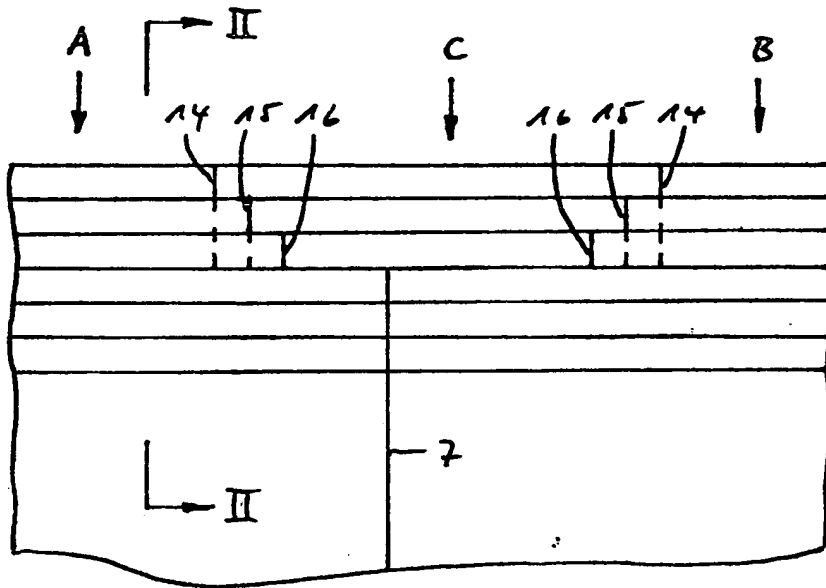


Fig. 1

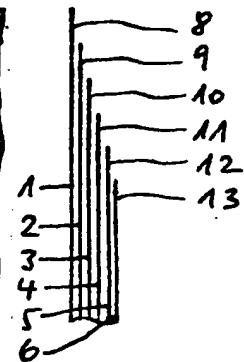


Fig. 2

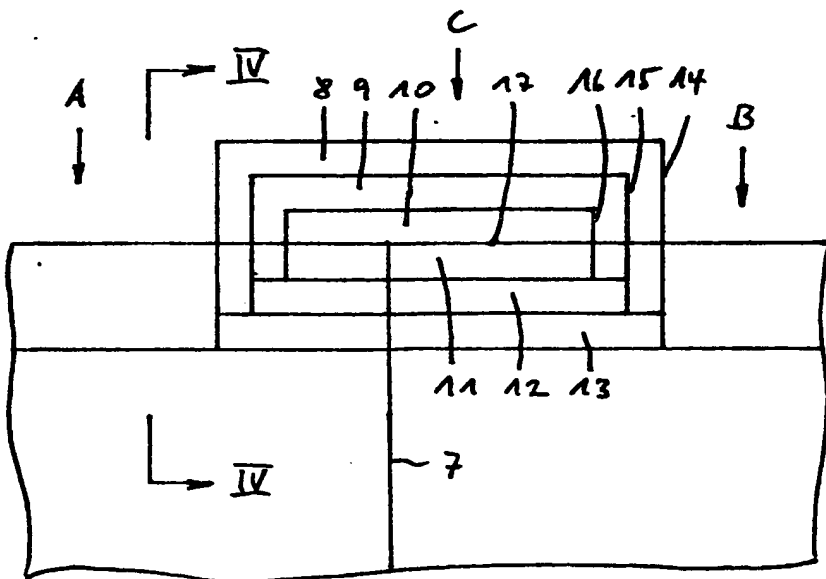


Fig. 3

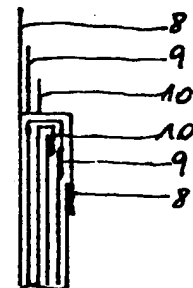


Fig. 4

PUB-NO: DE003416710A1
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3416710 A1
TITLE: Multi-layered paper sack
PUBN-DATE: November 7, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
LISSNER, HANS	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
LISSNER HANS	N/A

APPL-NO: DE03416710

APPL-DATE: May 5, 1984

PRIORITY-DATA: DE03416710A (May 5, 1984)

INT-CL (IPC): B65D030/08

EUR-CL (EPC): B65D031/04

US-CL-CURRENT: 383/109

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> The invention relates to a multi-layered paper sack, in particular for bulk materials, having a closed bottom and a filling opening at the other end, the layers of the folded-flat sack, starting from the lowest layer, projecting beyond the respective higher layer in the manner of steps in the longitudinal direction of the sack in the region of the open end, and the projecting ends of the layers forming connecting

portions. In order to
simplify handling of the paper sack before, during and
after filling and to
enable it to be closed tightly, the connecting portions at
least of the layers
forming the lower sack wall are each to have two incisions
which are arranged
spaced apart and extend in the longitudinal direction of
the sack, starting
from the free edge of the respective connecting portion, up
to the free edge of
the first connecting portion without an incision, and the
incisions of the
respective higher connecting portion are to be arranged
offset towards the
centre of the sack.